Préfecture de la Seine

Conseil d'Hygiène publique et de Salubrité du Département de la Seine

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ — ÉGALITÉ — FRATERNITÉ

Paris, le 20 Mai 1917

NOTICE SUR LES TITRES ET TRAVAUX DE M. Alexandre DESGREZ

CANDIDAT AU CONSEIL D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE

(Siège de M. RIBAN)

TITRES — FONCTIONS — DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Interne en Pharmacie des Hôpitaux de Paris (de 1887 à 1892).
Lauréat de l'Internat : 1er prix, Médaille d'or, 1891.
Docteur ès sciences physiques, 1894.
Docteur en médecine, 1895.
Préparateur des Travaux pratiques de Chimie à la Faculté de Médecine, 1895.
Chef du Laboratoire de Pathologie et Thérapeutique générales, de 1896 à 1908.
Agrégé de la Faculté de Médecine de Paris, Section des Sciences physiques, 1898.
Secrétaire du Conseil de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, depuis 1906.
Professeur de Matière médicale, Pharmacologie et Thérapeutique à l'École Dentaire de Paris, depuis 1903. Vice-Président du Corps enseignant de cette École, depuis 1910.
Chef des Travaux chimiques à la Faculté de Médecine de Paris, de 1908 à 1912.
Professeur de Chimie à la Faculté de Médecine de Paris, 1912.
Membre de la Société de Biologie, 1899.
Membre de la Société d'Hygiène alimentaire et d'alimentation rationnelle de l'homme, 1906.
Archiviste de la Société Chimique, 1898 à 1906.
Vice-Président de la Société Chimique, 1912.
Président de la Société Philomatique, 1913.
Vice-Président de la Société de Biologie, 1915.
Lauréat de l'Institut (Prix Montyon, Arts insalubres, 1913).
Officier de l'Instruction publique, 1907.
Chevalier de la Légion d'Honneur, 1908.
Commandeur du Nichan-Iftikhar de Tunis, 1913.
Membre de la Commission des Études chimiques de Guerre, 1915.
Membre de la Commission supérieure consultative du Service de Santé militaire, 1916.

PRINCIPAUX TRAVAUX

Les travaux de M. Desgrez se rapportent à la Chimie pure, à la Chimie médicale et à l'Hygiène.

En **Chimie pure**, les premières recherches ont été faites sous la direction de M. Béhal et publiées en collaboration avec lui. Elles ont établi que les acides organiques se combinent directement avec les carbures non saturés et que l'on peut, par action de l'eau seule, transformer les combinaisons ainsi obtenues dans les acétones correspondantes. Les mêmes acides ont été fixés sur la fonction éthylénique de l'alcool allylique. Dans une autre série de recherches, MM. Béhal et Desgrez ont abouti à la formation de dérivés dans lesquels le soufre se comporte comme élément quadrivalent. En poursuivant l'étude des carbures non saturés, M. Desgrez a réussi à hydrater directement les composés acétyléniques. Cette réaction constitue une méthode simple de synthèse de l'aldéhyde ordinaire et d'un certain nombre d'acétones.

En appliquant la méthode au chlorure d'aluminium de Friedel et Crafts, M. Desgrez a pu réaliser un nouveau procédé de synthèse des nitriles aromatiques, par action du cyanogène sur les carbures benzéniques.

Il a fait connaître, d'autre part, un nouveau mode de décomposition du chloroforme, du bromoforme et du chloral par action à froid de la potasse aqueuse. Cette décomposition donne, non plus de l'acide formique, mais de l'oxyde de carbone et de l'eau. M. Desgrez l'a mise à profit pour la recherche toxicologique du chloroforme.

En **Chimie médicale**, M. Desgrez a présenté, comme thèse à la Faculté de Médecine, une contribution à l'étude des sérums, plus spécialement du sérum antidiphtérique. Il a mis en évidence les troubles de la nutrition que produit une dose exagérée de ce sérum. Il en a déterminé la tolérance et la toxicité.

Les recherches de M. Desgrez, en chimie analytique médicale, ont abouti :

1° A l'établissement d'un nouveau procédé de dosage du carbone total, basé sur l'oxydation complète des produits physiologiques par un mélange, en proportions convenables, des acides sulfurique et chromique, et à la construction d'un appareil pour effectuer ce dosage ;

2° A l'établissement d'un appareil et d'un mode opératoire pour un dosage exact de l'urée par le réactif de Millon ; à ce propos, M. Desgrez a montré, avec M. Moog, qu'un mélange d'acide azotique et d'azotate mercurique permet, sans être aussi coûteux et aussi long que le procédé à l'alcool, une précipitation intégrale des protéiques, sans perte d'urée, pour le dosage de cette substance dans le sang ;

3° A l'analyse, en collaboration avec M. Bouchard, des gaz dégagés par les eaux de Bagnoles de l'Orne, avec démonstration de la présence de l'hélium et de 4,5 0/0 d'argon ;

4° A la détermination de la molécule élaborée moyenne. M. Desgrez a montré, avec M. Posen, la cause d'erreur qui peut provenir de la précipitation des phosphates terreux, dans une urine alcaline, et de la perte d'une partie du carbonate d'ammoniaque dégagé dans le vide, lors de la détermination du résidu sec ; les auteurs ont indiqué le moyen d'éviter cette cause d'erreur ;

5° A la démonstration, en commun avec M. Nicloux, de la présence de petites quantités d'oxyde de carbone dans le sang normal, et d'une augmentation notable de ce gaz toxique, sous l'influence d'une anesthésie prolongée par le chloroforme.

M. Desgrez a institué une longue série de recherches sur la nutrition, à l'état normal ou pathologique. Il a montré tout d'abord, avec M. Ayrignac, dans quelles proportions varient les principaux coefficients urologiques avec les régimes alimentaires, coefficients qui ont été ensuite fixés, pour des régimes connus, par un millier environ d'analyses. Ces recherches ont permis une étude systématique de la nutrition dans les dermatoses (service de M. Brocq, hôpital Saint-Louis) et, plus tard, en collaboration avec Mlle Guende et M. Caius, une étude des échanges dans le cancer (service de M. Delbet, hôpital Necker).

Dans le domaine physiologique, M. Desgrez a étudié, avec M. Zaky, l'influence des composés organiques du phosphore sur la nutrition et le développement de l'organisme. Il a été ainsi établi que les lécithines exercent sur le métabolisme une influence qui se traduit par une amélioration des coefficients urologiques et un accroissement du poids des animaux : ce dernier porte plus spécialement sur le squelette et le tissu nerveux. La nucléine de la levure et son acide nucléique se comportent de même. L'analyse du corps entier des petits animaux a montré que toutes ces substances provoquent une rétention d'azote et de phosphore, éléments utilisés pour l'édification des tissus en voie de développement. Ce fait général, confirmé depuis par Yoshimoto, n'avait pas été indiqué avant ces recherches.

Comme conséquence, M. Desgrez a étudié l'influence exercée par la choline, base des lécithines, sur les sécrétions externes et internes. Il a démontré que cette substance excite les sécrétions salivaire, biliaire, pancréatique et rénale. Dans des recherches ultérieures, avec MM. Régnier et Moog, M. Desgrez a montré que cette action s'étend aux sécrétions internes et qu'elle doit être attribuée, pour une part, au groupement de triméthylamine contenu dans la molécule.

Les bases organiques formées dans nos tissus ne doivent donc pas être considérées uniquement comme des déchets qu'il importe d'éliminer ou de détruire au plus tôt, mais elles exercent, transitoirement, une influence favorable sur les sécrétions glandulaires.

M. Desgrez a, de plus, établi, avec M. Chevalier, l'action hypotensive de la choline et, avec M. Dorléans, la même action pour la guanine. Ils ont montré que cette dernière base se comporte comme un antidote de l'adrénaline et diminue notablement la glycosurie produite par cette substance.

En pathologie générale, M. Desgrez a étudié, avec Mlle Guende et M. Adler, la dyscrasie expérimentale provoquée par l'injection ou l'ingestion prolongée de faibles doses d'acide chlorhydrique ou d'acides organiques. On constate une réduction de l'histolyse, avec abaissement du coefficient azoturique, une désintégration accélérée des nucléines et des protéiques riches en soufre, de même qu'une déminéralisation excessive. Il en résulte une sorte de reproduction expérimentale des troubles nutritifs, précédemment établis par M. Desgrez, dans la plupart des affections cutanées.

M. Desgrez a fait porter une partie de ses recherches sur les relations qui existent entre les fonctions chimiques, la constitution, la grandeur moléculaire des corps et leur pouvoir toxique. Il a fixé ainsi, avec M. Saggio, la toxicité relative des composés dits *acétoniques :* acétone, éther diacétique et acide β-oxybutyrique. Dans la série des nitriles, il a établi la toxicité du cyanacétylène et du dicyanacétylène, découverts par MM. Moureu et Bongrand, et a mis en évidence la faible toxicité des nitriles saturés, cette toxicité augmentant, dans une même série, avec le poids moléculaire. Elle s'accroît également dès que la molécule n'est plus saturée : les nitriles éthyléniques sont plus toxiques que les nitriles saturés, mais moins que les acétyléniques. Les mêmes différences se retrouvent dans la classe des amides

M. Desgrez a encore établi, avec M. Dorléans, que, pour des corps azotés de constitution chimique analogue, la toxicité décroît au fur et à mesure que la molécule se simplifie par détachement progressif de radicaux fixés sur l'azote. Cette constatation, intéressante au point de vue du métabolisme, a été confirmée par M. N. Belov, pour un certain nombre d'amines.

Dans le domaine de l'**Hygiène générale**, M. Desgrez a fait connaître, en collaboration avec M. Balthazard, la première méthode simple de régénération de l'air confiné, méthode basée sur la décomposition à froid du bioxyde de sodium par l'eau. Cette réaction donne de l'oxygène, tout en produisant la soude nécessaire à la fixation de l'acide carbonique : $Na^2O^2 + H^2O = 2NaOH + O$.

MM. Desgrez et Balthazard ont montré, en outre, que cette réaction, fortement oxydante, permet de détruire certaines substances toxiques et volatiles éliminées par l'organisme. Ils ont établi qu'elle suffit à l'entretien de la vie en vase clos, et ont fait construire un appareil permettant à l'homme de pénétrer dans les gaz asphyxiants. Le procédé et le dispositif en question ont été appliqués avec succès dans la marine anglaise.

Le bioxyde de sodium, actuellement préparé en grand sous le nom d'*oxylithe*, joue un rôle des plus importants : 1° pour l'obtention extemporanée de l'oxygène; 2° dans les appareils respiratoires; 3° pour la purification des milieux confinés. Ces applications ont eu pour point de départ les publications de M.M. Desgrez et Balthazard.

En **Hygiène alimentaire**, M. Desgrez a montré, avec M. Caius, que les conserves de thon, de sardines, de maquereaux, de harengs, de homard et de saumon renferment des ptomaïnes, en proportions variant entre 0 gr. 20 à 0 gr. 60 par kilogramme.

Une étude a été faite de l'influence des procédés de préparation des conserves sur ces quantités d'alcaloïdes, de même que sur les circonstances qui les font varier après ouverture des boîtes. Les ptomaïnes isolées se sont montrées peu toxiques. Ingérées à faible dose, elles ont exercé une influence favorable sur l'appétit et la nutrition générale.

M. Desgrez a, de plus, collaboré à un certain nombre de travaux du Professeur Bouchard : détermination de l'histolyse normale et pathologique, du rapport du carbone à l'azote urinaire et de la molécule élaborée moyenne ; études des transformations des corps gras, etc.

A la Faculté de Médecine, M. Desgrez a inspiré ou dirigé les recherches de 28 thèses de Doctorat, relatives aux applications de la chimie à la médecine.

Comme Secrétaire ds l'Association pour l'Avancement des Siences, il a organisé, depuis 1907, les Congrès annuels que tient l'Association dans les grandes villes de France et dirigé la publication des volumes consacrés aux Comptes rendus de ces sessions.

Comme Membre de l'Inspection des Études chimiques de Guerre, M. Desgrez dirige un des Laboratoires du Ministère de l'Armement : 70 notes ou mémoires, sortis de ce Laboratoire, ont été adoptés par la Commission des Études chimiques.

M. Desgrez a, de plus, été chargé de missions, sur le front, qui ont donné lieu à deux rapports présentés à la Commission supérieure consultative du Service de Santé.

Dans le domaine des publications périodiques, M. Desgrez a collaboré au *Bulletin de la Société chimique*, au *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, au *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, au journal *Paris médical*, au *Dictionnaire de physiologie* de Charles Richet et à la *Revue Scientifique*.

PARIS. — IMPRIMERIE CHAIX (SUCCURSALE B), 14, BOULEVARD SAINT-MICHEL. — 1746-17